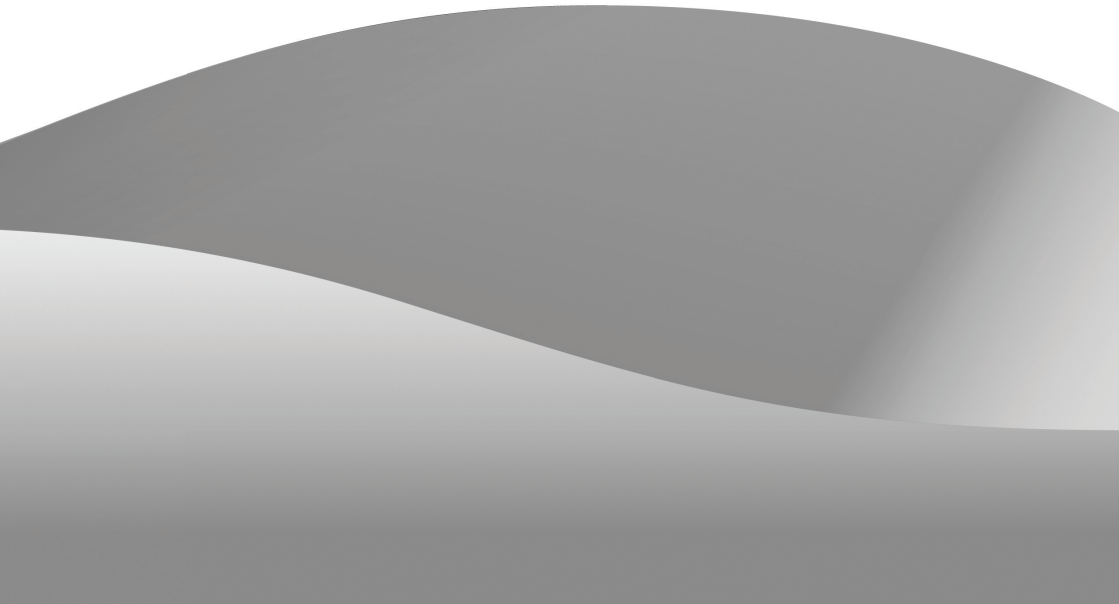
modelo

intelbras

ELC 2002 DM

manual do usuário



intelbras

ELC 2002 DM

Cerca elétrica ELC 2002 DM Intelbras

Parabéns, você acaba de adquirir um produto desenvolvido com a qualidade e a segurança Intelbras.

A cerca elétrica ELC 2002 DM é microprocessada, com opção de disparo com ou sem alta tensão na cerca. Possui duas zonas de alarme para ligação de sensores de abertura e/ou infravermelho, podendo também ser utilizada para disparar sistemas de alarmes convencionais ou monitorados.

Índice

Especificações Técnicas **4**

Características **5**

O Produto **6**
- Instalação da antena 6
- Descrição da placa 7
- Módulo de alta tensão 7
- Funcionamento do eletrificador 8
- Descrição dos LEDs 9
- Exibição de disparos 9

Cuidados e Segurança **11**

Instalação **12**
- Ligação da rede elétrica 12
- Ligação de bateria 12 V (cabo de fio paralelo bicolor) 12
- Saída para sirene 12
- Disparo de uma central de alarme 13
- Zona 13
- Saídas MÓDULO1 e MÓDULO2 14
- Alimentação dos módulos 14
- Auxiliar - saída de 12 VDC 14
- Ligação e montagem da cerca elétrica 14
- Fiação 15
- Finalização da Instalação 15

Programação e Operação **17**
- Entrar no modo de programação 17
- Senhas 17
- Cadastrar/Alterar senhas 18
- Alterar tempo de sirene 18
- Programar quantidade de pulso falho 19
- Ativar/desativar detecção de fuga (centelhamento) 19
- Ativar/desativar Arme rápido 19
- Ativar/desativar detecção de bateria baixa dos sensores sem fio 19
- Novo aprendizado 19
- Instalação de opcionais 20
- Sensores sem fio 21
- Reset do sistema 22

Referência Rápida de Programação **23**
- Comandos para ativar/desativar a cerca 23
- Ativa Aprendizado 23
- Comando para programação das senhas 23
- Programar quantidade de pulso falho 24
- Alterar tempo de sirene 24
- Ativar/desativar Arme rápido 24
- Ativar/desativar detecção de bateria baixa dos sensores sem fio 24
- Ativar/desativar detecção de fuga (centelhamento) 24
- Programar dispositivos sem fio 24
- Apagar dispositivos sem fio 24
- Teste de sensores 25

Termo de Garantia **26**

Especificações Técnicas

Cerca elétrica pulsativa de perímetro – ELC 2002 DM	
Tensão média	Com o jumper ENERGIA na posição BAIXA = 8.000 V pulsativo +/- 5%
	Com o jumper ENERGIA na posição ALTA = 9.000 V pulsativo +/- 5%
Potência (energia aplicada)	0,110 joules (110 milijoules) aproximadamente
Intervalos de pulsos elétricos	a cada 1 segundo
Duração dos pulsos elétricos	0,000045 segundos (45 microssegundos) aproximadamente

Características

A geração dos pulsos de alta-tensão é feita por um módulo resistente a sol e chuva que deve ser instalado próximo à cerca. A ELC 2002 DM pode controlar até dois módulos de alta tensão (o segundo módulo é vendido à parte), ou seja, controlar duas cercas independentes.

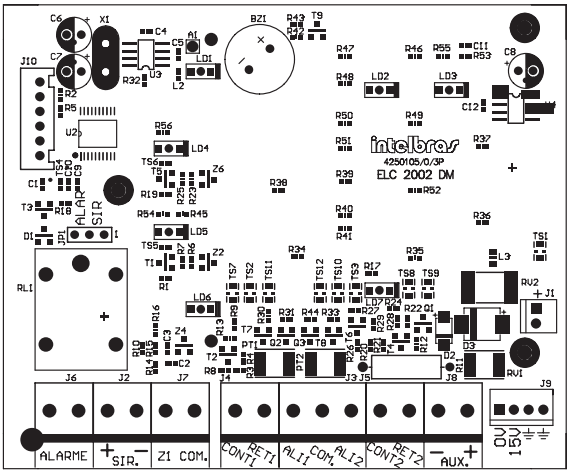
A ligação entre a central de choque e o módulo deve ser feita através de um cabo 4X26 AWG podendo chegar a distância de 50 m ou mais, dependendo da qualidade e diâmetro do cabo. Esse cabo pode ser passado por qualquer conduíte sem causar interferência em telefones ou antenas. A ligação entre o módulo e a cerca deve ser feita com cabo de alta isolação.

A central ELC 2002 DM possui carregador de bateria (12 V) inteligente (supervisionado pelo microprocessador), com proteção contra curto circuito e inversão de polaridade.

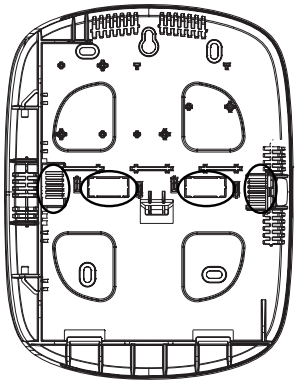
A central funciona em conjunto com uma ou duas cercas elétricas que devem ser instaladas em cima de muros ou grades a uma altura de no mínimo 2,10 m entre o primeiro fio de arame energizado e o chão.

O Produto

Após abrir a tampa frontal do módulo, é possível visualizar um cabo para conexão da bateria, bornes de conexão da sirene por parafusos, alimentação auxiliar e sensores para comunicação com os módulos de choque, conforme a figura a seguir:

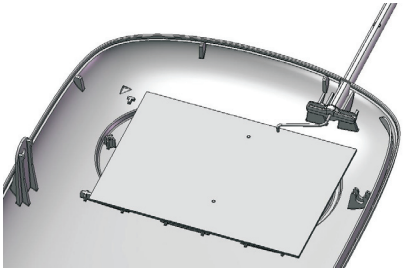


Para a passagem dos fios, utilize as furações existentes na caixa ou destaque as aletas na base da caixa, de acordo com a necessidade do local de instalação, conforme a figura a seguir:



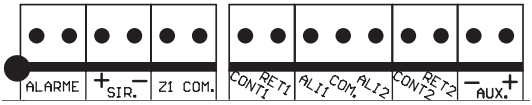
Instalação da antena

Insira a antena na caixa, conforme a figura a seguir:



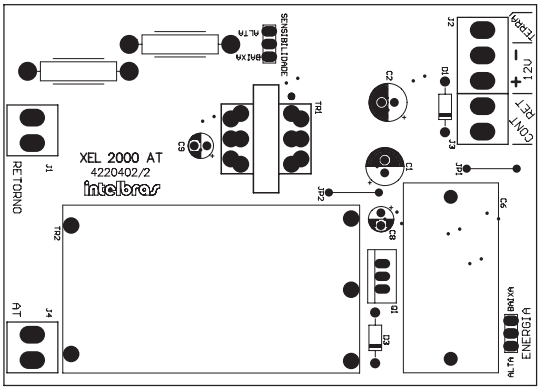
Instale a central ELC 2002 DM em local protegido contra sol e chuva e de difícil acesso a pessoas não autorizadas.

Descrição da placa



- **BORNE ALARME:** conexão entre a cerca e a central de alarme.
- **BORNE SIRENE:** ligação de sirene de 12 V.
- **BORNE Z1 e COM:** ligação de contatos de sensores de abertura e/ou infravermelho.
- **BORNES RET1-CONT1:** ligação dos fios de comunicação entre a central de choque e o módulo de alta tensão 1.
- **BORNE ALI1 – COM – ALI 2:** alimentação de 12 V para os módulos de alta tensão.
- **BORNES RET2-CONT2:** ligação dos fios de comunicação entre a central de choque e o módulo de alta tensão 2.
- **BORNE AUXILIAR:** ligação de alimentação de acessórios.
- **JUMPER ALAR - SIR:** seleciona o modo que a cerca será usada. Se a sirene estiver conectada ao borne SIRENE, posicione o jumper na posição SIR. Caso a cerca esteja conectada a um setor de uma central de alarme, posicione o jumper na posição ALAR.

Módulo de alta tensão



Módulo de alta tensão

- **AT:** saída de alta tensão.
- **RETORNO:** retorno de alta tensão.
- **12 V +:** ligação de 12 V a partir do módulo de controle.
- **12 V -:** ligação do negativo a partir do módulo de controle.
- **CONT:** ligação do sinal de controle a partir do módulo de controle.
- **RET:** ligação do sinal de retorno para o módulo de controle.
- **TERRA:** ligação do aterramento.
- **JUMPER SENSIBILIDADE:** sensibilidade para detectar fugas.

- Caso haja disparos falsos com pequenas fugas ocasionadas por cabos ou mesmo hastes, selecione o jumper para a posição BAIXA.
- **JUMPER ENERGIA:** ajusta a alta tensão. Ver item Finalização da Instalação.
  - Com o jumper ENERGIA na posição BAIXA = 8.000 V pulsativo ± 5%
  - Com o jumper ENERGIA na posição ALTA = 9.000 V pulsativo ± 5%

Funcionamento do eletrificador

- **Sem choque:** a cerca não gera pulso de alta tensão, apenas monitora corte e aterramento como se fosse um setor de alarme normal.
- **Com choque:** a cerca gera pulso de alta tensão a cada um segundo e, se estiver programada para detecção de fuga, além de corte e aterramento, monitora também fuga (centelhamento) na cerca.

Obs.: *Quando a cerca está programada para não detectar fuga, ela somente envia o sinal de controle para gerar o pulso de alta tensão, porém não monitora se ele realmente foi gerado.*

- **Quantidade de pulso falho:** quando programada para detecção de fuga, a cerca analisa o pulso de retorno. Caso este pulso retorne diferente do memorizado no "aprendizado" a cerca o considera como "pulso falho". Quando a soma destes pulsos for igual à quantidade programada, a cerca dispara o alarme. Quando se ativa o equipamento, ele só irá disparar caso ocorra N pulsos falhos num período de 240 pulsos (± 4 minutos). (N = quantidade de pulso falho programado).

A quantidade de "pulso falho" é programável: mínimo 5 e máximo 36 pulsos. Se programado para 5 pulsos, a cerca irá disparar se ± 2,1% dos pulsos forem falhos. Se programado para 36 pulsos, a cerca só irá disparar se no mínimo 15% dos pulsos forem falhos. Após o primeiro disparo, a cerca se ajusta para disparar novamente somente se a taxa de pulsos falhos for ≥ 75%, com isto, a ocorrência de disparo contínuo será reduzida.

Ao desativar e reativar a cerca, a contagem de pulsos falhos será zerada e uma nova contagem será inciada em 240 pulsos. Se a cerca possui fugas (centelhamento) em uma taxa maior que 15% (36 pulsos), a manutenção do sistema deve ser feita, ou a função de detecção de fuga deve ser desativada.

Descrição dos LEDs

LED	Status	Descrição
ATIVADA	Aceso.	Cerca ativada.
	Apagado.	Cerca desativada.
	Piscando.	Modo de programação.
CERCA	Aceso.	Cerca ativada.
	Apagado.	Cerca desativada.
	Piscando rápido.	Disparo. Consulte a função de visualização de disparo.
ZONA	Piscando rápido.	Disparo ocorrido.
	Piscando lento.	Algum sensor com bateria fraca.
	Piscando lento e rápido.	Disparo do sensor e bateria fraca do sensor.
BATERIA/REDE	Aceso.	Rede e bateria OK.
	Lento.	Falta de rede AC.
	Piscando rápido.	Sem bateria ou bateria descarregada.
	Piscando lento e rápido.	Falta de rede AC e bateria descarregada.
Tecla 1	Piscando a cada um segundo.	Cerca 1 ativada com choque.
	Piscando lento.	Cerca 1 ativada sem choque.
Tecla 2	Piscando a cada um segundo.	Cerca 2 ativada com choque.
	Piscando lento.	Cerca 2 ativada sem choque.

Exibição de disparos

A cerca ELC 2002 DM possui uma função que facilita a identificação e visualização dos disparos. Quando a central estiver fora do modo de programação e o LED CERCA ou o LED ZONA estiverem piscando, significa estado de disparo. Para visualizar detalhes sobre o disparo, pressione a sequência correspondente:

- **Tecla F1+1:** o LED CERCA pisca rápido e a Tecla 1 e/ou Tecla 2 indicam o tipo de disparo, conforme tabela a seguir:

Tecla 1	Piscando rápido.	Disparo por detecção de fuga.
	Piscando lento e rápido.	Disparo por corte ou aterramento da cerca com detecção de fuga.
	Aceso.	Disparo por corte ou aterramento da cerca 1 sem choque.
	Piscando lento.	Disparo por corte ou aterramento da cerca 1 com choque sem detecção de fuga.

Tecla 2	Piscando rápido.	Disparo por detecção de fuga.
	Piscando lento e rápido.	Disparo por corte ou aterramento da cerca com detecção de fuga.
	Aceso.	Disparo por corte ou aterramento da cerca 2 sem choque.
	Piscando lento.	Disparo por corte ou aterramento da cerca 2 com choque sem detecção de fuga.

- **Tecla F1+2:** o LED ZONA pisca rápido e a Tecla 1 e/ou Tecla 2 ficam acesas indicando a zona em que houve disparo.
- **Tecla F1+3:** o LED ZONA pisca lento e a Tecla 1 e/ou Tecla 2 piscam rápido indicando a zona em que algum sensor esta com a bateria fraca.
- **Tecla F1+4:** apaga todas as memórias de disparo.

Cuidados e Segurança

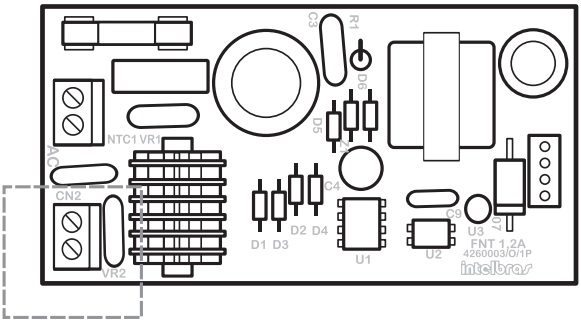
- Proteja a cerca com alguma espécie de anteparo ou telhado de uma eventual rede elétrica que esteja acima dela.
- Não toque na cerca quando estiver ligada.
- Se instalar a cerca em locais onde há circulação de crianças, ative a cerca sem choque.
- Instale algumas placas de advertência com o aviso: "Cuidado, cerca elétrica".
- Instale a cerca a uma altura superior a 2,10 m.
- É imprescindível o aterramento do borne TERRA.
- Desligue a cerca para eventuais podas de vegetação e/ou manutenção dos fios.
- Evite a instalação e passagem dos cabos de alta tensão próximos a cabos de sinais, tais como fios de telefone, áudio, vídeo, etc., para que não haja interferência. O cabo de quatro vias para ligação entre a central de choque e o módulo de alta tensão não interfere em outros equipamentos desde que o módulo de alta tensão esteja devidamente instalado.
- A ELC 2002 DM foi projetada para ser ligada em duas cercas, cada uma com comprimento máximo de 1600 m de fio. Ou seja, em cercas feitas com 4 fios, a cerca cobrirá um perímetro de até 400 m por módulo de alta tensão.

Instalação

Ligação da rede elétrica

No fundo da caixa, há uma placa com dois bornes de dois terminais. O borne AC é utilizado para conectar a central à rede elétrica de 90 - 265 V.

Nessa placa também se localiza o fusível de proteção da central. Caso necessite trocá-lo, utilize um fusível de mesmo valor (500 mA).



Identifique o borne TERRA, conecte este terminal em um "terra" de boa qualidade, tanto na central de choque como no módulo de alta tensão. Para isso, finque no solo uma barra de cobre (haste de aterramento) especialmente destinada a este fim e de fácil aquisição no mercado. Utilize um fio com bitola mínima de 1,5 mm.

Atenção: é muito importante que se faça a conexão do "terra" para que seu eletrificador funcione perfeitamente, aumentando a sensação de choque a quem tocar nos fios da cerca e a proteção contra raios e sobrecarga pela rede elétrica e/ou fiação de sensores.

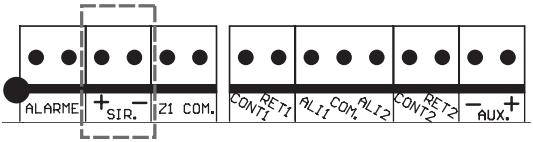
Obs.:

- *Não use o neutro da rede elétrica como "terra". É perigoso e proibido por lei.*
- *A garantia não cobre possíveis danos provocados por raios.*

Ligação de bateria 12 V (cabo de fio paralelo bicolor)

Esta saída é utilizada para ligar a bateria do sistema. Durante o funcionamento normal, esta saída é um carregador para a bateria e, quando falta energia na rede elétrica, a bateria fornece energia para o sistema. A bateria deve ser alojada dentro da caixa da central. Ligue o fio preto no pólo negativo da bateria e o vermelho no pólo positivo. Caso faça a ligação invertida, não se preocupe, pois a central possui proteção contra inversão da polaridade do cabo.

Saída para sirene

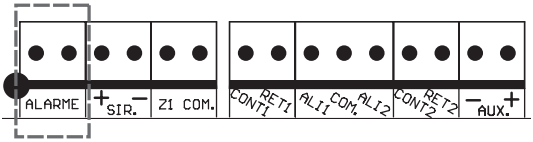


Esta saída é utilizada para ligar a sirene do sistema de alarme. Podem ser ligadas uma ou mais sirenes, desde que a corrente total seja:

- sem bateria: 200 mA.
- com bateria: 1 A.

Atenção: ao ligar, observe a polaridade (+/-).

Disparo de uma central de alarme



Com o jumper ALAR – SIR na posição ALAR, O borne ALARME permanece liberado para disparar uma central de alarme como se fosse um sensor.

SIRENE ativada e saída ALARME desativada.

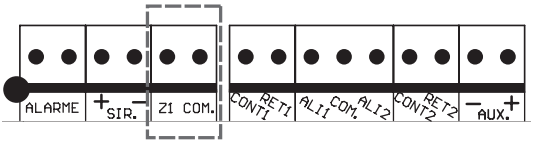
SIRENE desativada e saída ALARME ativada.

Por exemplo, se a sirene estiver conectada ao borne SIRENE, posicione o jumper na posição SIR. Caso esteja conectando a cerca a um setor de uma central de alarme, posicione o jumper na posição ALAR.

Para ligar a cerca elétrica a uma central de alarme proceda da seguinte forma:

Conecte dois fios no borne ALARME, depois ligue estes dois fios na conexão de zona da central de alarme. A zona da central de alarme deve ser configurada como 24 h para que o perímetro esteja protegido mesmo quando a central de alarme estiver desativada.

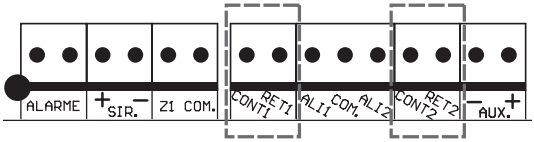
Zona



Este borne possui dois terminais. O primeiro terminal, marcado como Z1, corresponde à zona 1. O segundo, marcado como COM, é o terminal comum.

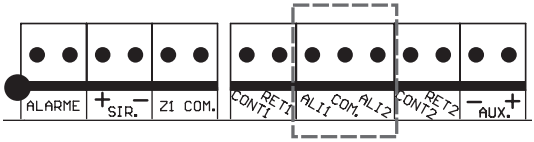
Os sensores conectados ao sistema devem ser ligados em série. Para sensores de infravermelho com fio, a ligação da parte do disparo deve ser feita em série e a parte da alimentação (12 V) deve ser ligada em paralelo, ou seja, junte todos os terminais positivos e ligue no (+) do auxiliar e todos os negativos no (-) do auxiliar da central de alarme.

Saídas MÓDULO1 e MÓDULO2



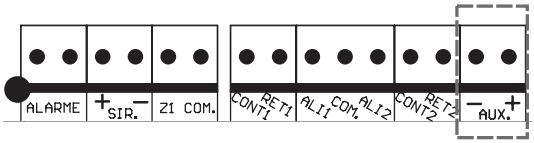
Utilize estes bornes para interligar a central de choque com o módulo de alta tensão. Ligue os terminais RET1 e CONT1 nos terminais CONT e RET do módulo de alta tensão. Se for utilizar mais de um módulo, repita o procedimento para o segundo módulo de alta tensão com os terminais RET2 e CONT2.

Alimentação dos módulos



Os módulos de alta tensão devem ser alimentados por este borne. Ligue o terminal COM no negativo do módulo 1 e o terminal ALI 1 no positivo do módulo 1. Se estiver utilizando dois módulos, ligue o terminal COM no negativo do módulo 2 e o terminal ALI 2 no positivo do módulo 2.

Auxiliar - saída de 12 VDC



Esta saída é utilizada para alimentar sensores de infravermelho.
Corrente máxima: 350 mA.

Atenção: Observe a polaridade (+/-) para ligar.

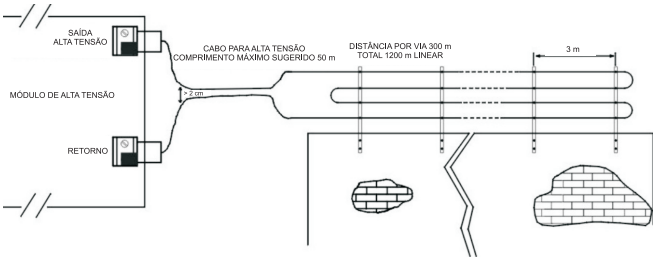
Ligação e montagem da cerca elétrica

A seguir, leia as informações sobre a instalação e montagem da cerca elétrica e as regras de segurança para evitar acidentes.

Hastes e isoladores

Desenvolvidos especialmente para a montagem de cercas elétricas, podem ser adquiridos facilmente no mercado. As hastes são de alumínio chato ou em forma de cantoneira para facilitar a montagem. Possuem resistência a impactos, como em portões, e mínima flexibilidade ao vento. A haste também pode ser feita de outro material, por exemplo, ferro, desde que essas características mencionadas sejam observadas. Os isoladores são fabricados em larga escala de polipropileno, também sendo possível fabricá-los usando tarugos comprados em lojas especializadas. Devido à alta tensão aplicada à cerca, os isoladores devem ter excelente isolação elétrica entre a haste e o fio. Não use isoladores de plástico, utilizados em rede elétrica, pois estes não possuem isolação suficiente. Isoladores de porcelana também não são adequados, pois poderão ocorrer trincas ou fissuras que comprometerão a confiabilidade da cerca.

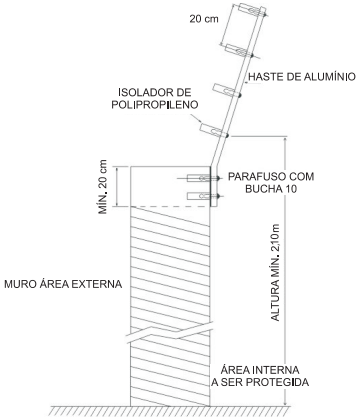
As hastes para fixação dos fios deverão ser presas com parafusos e buchas numa altura mínima de 2,10 m com espaçamento de 3 m entre elas. Veja a figura a seguir:



Ligação de AT

Fiação

Geralmente, a fiação utilizada na cerca é de fio de aço inox com diâmetro de 20 AWG, sendo o mais utilizado devido sua durabilidade, baixa resistência elétrica por metro e resistência à tensão mecânica exigida pelo estiramento, a fim de evitar "barrigas" e "balanço" que provocariam rompimentos. Veja a figura a seguir:



Montagem das hastes

Cabos para alta-tensão

São cabos especiais de alta isolação que fazem a ligação entre o módulo XEL 2000 AT e a cerca a ser eletrificada. Podem ser adquiridos facilmente no mercado. Cabos Fly Back de televisores também podem ser utilizados. A distância mínima entre eles deve ser de 2 cm. Podem ser embutidos em eletrodutos de PVC ou mesmo canaletas, respeitando a distância mínima entre eles. Não utilize eletrodutos de ferro. Evite ao máximo a umidade ou chuva para não ocorrer fugas (centelhamento) para o "terra".

Finalização da Instalação

Ajuste da tensão da cerca

1. Para cerca inferior a 50 m (±200 m de fio) ajuste o jumper ENERGIA do módulo de alta tensão na posição BAIXA, a fim de evitar que a central fique centelhando e mantenha as mesmas características elétricas da cerca de 1600 m;

2. Depois de todos os fios conectados, percorra toda a extensão da cerca verificando o esticamento dos fios (sem "barriga") e os pontos de emendas, inclusive fios dos sensores, se houver;
3. Ajuste o jumper SENSIBILIDADE do módulo de alta tensão para a posição BAIXA ou ALTA, conforme a necessidade do local da cerca;
4. Certifique-se de que não há vegetação (galhos/folhas) muito próxima à cerca, pois isso pode provocar fugas e o microprocessador realizará um aprendizado errado e provocará disparos indevidos;
5. Ative a cerca com choque e verifique em toda sua extensão a ocorrência de possíveis fugas (centelhamentos);
6. Desative a cerca utilizando a senha e elimine as causas. Pressione as teclas *Com Choque + F1* para cerca 1 e *Com Choque + F2* para cerca 2, o eletrificador fará um novo aprendizado (reconhecimento do tamanho da cerca). Arme a cerca novamente;
7. Simule um rompimento da cerca, ligue-a e a sirene deverá disparar. Desligue-a;
8. Simule um curto-circuito com um fio, interligando a cerca ao "terra", ligue-a e a sirene deverá disparar. Desligue-a;
9. Simule um ponto com fuga, ligue um fio na cerca e à outra extremidade, deixe bem próxima ao "terra", por volta de alguns milímetros, ligue-a e a sirene deverá disparar após transcorrer N pulso falho (padrão de fábrica: 8 pulsos falhos). Desligue-a.

Obs.: *Este teste só funciona se a cerca foi programada para detectar fugas.*

Teste da cerca sem choque

1. Ative a cerca sem choque, a cerca não terá alta tensão;
2. Simule um rompimento da cerca, ligue-a e a sirene deverá disparar; desligue-a;
3. Simule um curto-circuito com um fio, interligando a cerca ao "terra", ligue-a e a sirene deverá disparar, desligue-a;
4. Faça testes também sem energia elétrica e com a bateria.

Obs.: *A medição microprocessada torna o sistema mais confiável contra disparos falsos, pois o sinal é digitalizado e processado.*

Programação e Operação

A cerca elétrica possui diversos parâmetros programáveis, o que a torna versátil, permitindo assim aperfeiçoar o seu funcionamento para cada necessidade.

Estas configurações são armazenadas em uma memória interna especial, que mantém estas informações mesmo quando a cerca for desligada da rede elétrica e a bateria for removida, evitando assim a necessidade de reprogramação freqüente.

Para programar estes parâmetros, é necessário o uso de uma senha especial, denominada senha master. Essa senha sai programada da fábrica como 1234.

A senha master deve ser modificada durante a instalação para aumentar a segurança do sistema, para impedir que pessoas não autorizadas possam alterar as configurações da cerca. Ver item *Alteração da senha master*.

Obs.: *Para sua segurança, não revele a senha master a terceiros;*

Se a senha master for esquecida, siga o procedimento de *Reset do sistema*, pois sem esta senha é impossível acessar o modo de programação da central.

Além da configuração do funcionamento da cerca, o modo de programação permite ao usuário realizar o teste de funcionamento dos sensores.

Entrar no modo de programação

Para modificar qualquer parâmetro de funcionamento da cerca, é necessário entrar no modo de programação.

Digite a seqüência a seguir:

Prog + SENHA MASTER

1. Ao pressionar a tecla *Prog*, o LED CERCA acenderá indicando que a central aguarda a senha master;
2. Após digitar a senha master, o LED ATIVADA começará a piscar indicando que a cerca entrou em modo de programação.

A seguir, veja a seqüência completa de teclas para programar cada parâmetro. Essa seqüência é válida quando a cerca está em modo de programação, portanto, após entrar neste modo de operação, pode-se executar uma quantidade indefinida de seqüências de programação. Se nenhuma seqüência de programação for digitada durante três minutos, a cerca retornará ao seu modo de operação normal. Para anular a digitação de um comando antes de finalizá-lo, pressione a tecla *Apagar* e comece a digitação novamente, desde o início da seqüência indicada no manual.

Para sair do modo de programação, digite a senha master.

Senhas

A ELC 2002 DM possui 6 senhas, sendo uma senha master (padrão de fabrica: 1234) para entrar no modo de programação e armar e desarmar as cercas por completo e sempre com choque e 5 senhas secundárias que podem ser programadas de acordo com a necessidade do usuário.

Senha secundária 1 = arma módulo alta tensão 1 com choque e desarma.

Senha secundária 2 = arma módulo alta tensão 1 sem choque e desarma.

Senha secundária 3 = arma módulo alta tensão 2 com choque e desarma.

Senha secundária 4 = arma módulo alta tensão 2 sem choque e desarma.

Senha secundária 5 = arma e desarma Zonas 1 e/ou Zona 2.

Com isso, é possível armar a cerca completamente ou armar somente um dos módulos.

Se houver um disparo pela cerca, somente o tempo de sirene ou a desativação da cerca que ocasionou o disparo desativará a sirene.

Se o disparo foi ocasionado pelo alarme, somente o tempo de sirene ou a desativação do alarme irá desativar a sirene.

Obs.: *A senha master ativa as duas cercas, se estas estiverem desativadas, caso contrário, desativa a que estiver ativada.*

É possível programar um ou mais controles remoto para cada uma das senhas disponíveis, eliminando a necessidade de utilizar o teclado para armar/desarmar a cerca. É possível programar um botão do controle remoto à senha master para armar/desarmar a cerca completamente e o outro botão com uma senha secundária para armar/desarmar a cerca parcialmente. Com isso, é possível armar a cerca completamente ao sair ou armar somente um módulo de choque.

É possível utilizar o recurso de arme rápido, ou seja, caso queira armar rapidamente a cerca utilize a seqüência a seguir:

Tecla *Com choque* + 1 = ativa a cerca 1 com choque.

Tecla *Sem choque* + 1 = ativa a cerca 1 sem choque.

Tecla *Com choque* + 2 = ativa a cerca 2 com choque.

Tecla *Sem choque* + 2 = ativa a cerca 2 sem choque.

Obs.: *As senhas secundárias não servem para entrar no modo de programação.*

Atenção: antes de mudar a senha master, tenha certeza de memorizá-la ou anotá-la em algum lugar, pois o modo de programação só poderá ser novamente acessado através da nova senha. Consulte o item *Reset do sistema*.

A senha master permite o acesso ao modo de programação e pode alterar a própria senha master e as configurações da cerca.

Cadastrar/Alterar senhas

Estrutura do comando:

[Prog] + [?] + [?][?][?][?] + [Enter]

Obs.: *A senha a ser programada (ou alterada) deve conter exatamente 4 dígitos, por exemplo 4590.*

Para programar uma senha:

1. Entre no modo de programação, digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*, o LED CERCA acenderá;
3. Digite o número da senha a ser programada (0 para senha master e de 1 a 5 para senhas secundárias);
4. Digite os quatro dígitos do novo código (qualquer número de 0 a 9 em qualquer seqüência, inclusive números repetidos);
5. Digite a senha master para sair do modo de programação.

Alterar tempo de sirene

O tempo de sirene sai de fábrica programado para 3 segundos. Esse é o tempo que a sirene fica ligada após a violação ocorrer e pode ser programado entre 01 e 99 minutos.

Os passos para se programar são os seguintes:

[Prog] + [8] + [?][?]

1. Entre no modo de programação, digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*. O LED CERCA se acenderá;
3. Digite o comando (8);
4. Digite o tempo de sirene (sempre dois dígitos, por exemplo, para programar 3 minutos digite 03);
5. Digite a senha master para sair do modo de programação.

Programar quantidade de pulso falho

Quantidade de pulsos falhos no módulo 1:

Digite *Prog* + 6 + dois dígitos = quantidade de pulso falho (mínimo 05 e máximo 36 pulsos).

Quantidade de pulsos falhos no módulo 2:

Digite *Prog* + 7 + dois dígitos = quantidade de pulso falho (mínimo 05 e máximo 36 pulsos).

Obs.: *Digite sempre dois dígitos, ex. 06, 09... Padrão de fábrica: 8 pulsos falhos.*

Ativar/desativar detecção de fuga (centelhamento)

Digite *Prog* + *Com Choque* + 1 = ativa detecção de fuga do módulo 1.

Digite *Prog* + *Sem Choque* + 1 = desativa detecção de fuga do módulo 1.

Digite *Prog* + *Com Choque* + 2 = ativa detecção de fuga do módulo 2.

Digite *Prog* + *Sem Choque* + 2 = desativa detecção de fuga do módulo 2.

Padrão de fábrica: detecção de fuga dos dois módulos desativadas.

Ativar/desativar Arme rápido

Digite *Prog* + 9+1 = habilita Arme rápido

Digite *Prog* + 9+0 = desabilita Arme rápido

Padrão de fábrica: Arme rápido habilitado.

Ativar/desativar detecção de bateria baixa dos sensores sem fio

Esta função é utilizada para detectar o estado da bateria dos sensores sem fio. Quando esta função é habilitada toda vez que um sensor sem fio for acionado e a bateria estiver baixa o LED ZONA piscará lento indicando que algum sensor está com bateria baixa.

Digite *Prog* + 9 + 2 = desabilita detecção de bateria baixa (padrão de fábrica).

Digite *Prog* + 9 + 3 = habilita detecção de bateria baixa.

Obs.: *A função de detecção de bateria baixa deve ser cancelada antes de se cadastrar os sensores sem fio. (Compatível apenas com sensores Intelbras da série 2000).*

Novo aprendizado

Com a cerca e o alarme desativados, pressione as teclas:

Com Choque + *F1* + 1: realiza o aprendizado das condições do módulo 1.

Com Choque + *F1* + 2: realiza o aprendizado das condições do módulo 2.

Obs.: *Sempre que houver necessidade de manutenção, troca de cabos, isoladores, poda de vegetação, troca de posição dos jumpers SENSIBILIDADE ou ENERGIA, etc., é aconselhável um novo aprendizado devido às novas condições. Esse novo aprendizado leva o tempo de dez segundos, 10 piscadas do LED PULSO (a cerca emitirá um bip a cada pulso do LED, indicando que a função* Aprendizagem *está em andamento). O aprendizado não será realizado com a cerca aterrada ou cortada, neste caso a cerca emitirá bipes de erro.*

Instalação de opcionais

Controle remoto

É possível programar controles remotos para cada um das 4 possibilidades de armar/desarmar a cerca ELC 2002 DM, isso permite, por exemplo, programar um controle para armar e desarmar a cerca completamente e outro para armar e desarmar apenas um dos módulos, bem como as zonas 1 e/ou 2, conforme sua necessidade.

Para programar um controle remoto:

Prog + 0 + ? + Enter

Nº de 0 a 3

0	arma/desarma	módulo 1 e 2 com choque
1	arma/desarma	módulo 1 com choque
2	arma/desarma	módulo 2 com choque
3	arma/desarma	Zona 1 e/ou Zona 2

1. Entre no modo de programação, digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*, o LED CERCA se acenderá;
3. Digite o comando (0);
4. Pressione o número da função desejada (de 0 a 3). Os LEDs 1 e 2 começarão a piscar, indicando que a cerca está pronta para aprender o código do controle remoto;
5. Acione o botão do controle remoto (lembre-se de colocar a bateria);
6. A central de alarme emitirá 3 bipes seguidos para indicar que o controle remoto foi aceito, ou emitirá um bip de erro para indicar que o controle remoto já foi programado anteriormente;
7. Para programar outros controles remotos, repita os passos de 2 a 6;
8. Digite a senha master para sair do modo programação.

Para apagar um controle remoto:

Prog + 0 + ? + Apagar + Enter

Nº de 0 a 3

0	Apaga controle remoto da cerca 1 e 2
1	Apaga controle remoto da cerca 1
2	Apaga controle remoto da cerca 2
3	Apaga controle remoto das Zonas 1 e/ou 2

1. Entre no modo de programação digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*, o LED CERCA se acenderá;
3. Digite o comando (0);
4. Pressione o número da função desejada (de 0 a 3);
5. Pressione a tecla *Apagar*;
6. Pressione a tecla *Enter*, o teclado emitirá 3 bipes curtos indicando que os controles remotos foram apagados;
7. Digite a senha master para sair do modo de programação.

Ativação/desativação da cerca pelo controle remoto

Acione o botão do controle remoto, o da direita ou da esquerda, dependendo da programação que foi efetuada, conforme explicado anteriormente. Após pressionado o botão do controle remoto, a sirene emitirá um bip e a cerca estará ativada. O acionamento não possui temporização, portanto todos os módulos deverão estar fechados e a cerca deve estar em boas condições. Para desativar a cerca, acione o controle remoto, a sirene emitirá dois bipes e a cerca estará desativada.

Sensores sem fio

A cerca ELC 2002 DM possui 1 zona sem fio e 1 zona mista. A zona mista permite ligar sensores com fio e sem fio em uma mesma zona. É possível programar mais de um sensor por zona, sempre respeitando o limite de 32 dispositivos sem fio, entre controles remotos e sensores sem fio. Caso não esteja utilizando sensores com fio, os bornes da zona 1 devem ser fechados com um pedaço de fio. Ligue uma ponta do fio no borne Z1 e a outra no borne COM.

Para programar os sensores sem fio:

Prog + 1 + ? + Enter

Nº da zona de 1 a 2

1. Entre no modo de programação digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Coloque a bateria no sensor sem fio;
2. Pressione a tecla *Prog*, o LED CERCA se acenderá;
4. Digite o comando (1);
5. Digite o número da zona com um dígito;
6. Pressione a tecla *Enter*. Os LEDs das zonas começarão a piscar, indicando que a central está pronta para receber o código;
7. Acione o sensor sem fio. Se o código foi aceito, o teclado emitirá 3 bipes curtos e os LEDs voltarão ao estado normal. Se o código já foi programado ou a memória estiver cheia (32 dispositivos sem fio), será emitido um bip longo de erro, indicando que a programação não foi realizada;
8. Repita os passos de 2 a 7 para programar outro sensor sem fio;
9. Digite a senha master para sair do modo de programação.

Para apagar os sensores programados em uma zona:

Prog + 1 + ? + Apagar + Enter

Nº da zona de 1 a 2

1. Entre no modo de programação, digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*, o LED CERCA se acenderá;
3. Pressione a tecla *Apagar*;
4. Digite o número da zona com um dígito;
5. Pressione a tecla *Enter*. O teclado emitirá 3 bipes curtos indicando que os sensores programados para a zona foram apagados;
6. Repita os passos de 2 a 5 para apagar os sensores de outra zona;
7. Digite a senha master para sair do modo de programação.

Teste de sensores

Esta função é utilizada para facilitar o teste dos sensores durante a instalação. Quando ativada, a sirene emite um bip sempre que um sensor for aberto ou fechado. Por exemplo, no caso de um sensor magnético instalado em uma porta, um bip será emitido quando abrir ou fechar a porta. Essa função será ativada quando o comando for digitado.

Estrutura do comando:

Prog + F1

1. Entre no modo de programação digitando *Prog* + senha master. O LED ATIVADA piscará;
2. Pressione a tecla *Prog*. O LED CERCA se acenderá;
3. Pressione a tecla *F1*;
4. O teclado emitirá 3 bipes e o LED ATIVADA piscará lento e rápido indicando que o modo de teste de sensores foi ativado. Se qualquer zona for aberta ou fechada, a sirene emitirá um toque;
5. Após testar os sensores, digite *F1* para sair do modo de programação.

Obs.: *No modo teste, quando um sensor com bateria baixa transmitir sinal, a sirene emitirá três toques.*

Reset do sistema

O *Reset do sistema* reinicializa todos os parâmetros com o padrão de fábrica, porém este comando não apaga os dispositivos sem fio programados. Para apagar os dispositivos, consulte o item *Instalação de opcionais*. Para realizar o *Reset* faça o seguinte:

1. Desligue a bateria e a fonte da cerca;
2. Conecte um fio do borne CONT1 ao borne RET2;
3. Conecte apenas a bateria da cerca. Ela emitirá bipes e todos os LEDs piscarão indicando que a senha master foi restaurada para o padrão de fábrica (*1234*);
4. Desconecte a bateria e desconecte o fio;
5. Religue a cerca. Agora é possível entrar no modo de programação e alterar as programações, bem como programar novamente a senha master.

Referência Rápida de Programação

Esta tabela de referência considera que você esteja com a cerca no modo de programação, e considera também, que você já leu o manual e conheça o resultado de cada função.

Para entrar no modo de programação, digite a tecla *Prog* + *senha master* (sai de fábrica como *1234*).

Comandos para ativar/desativar a cerca

Ativar :

Senha master = ativa a cerca 1 e 2 com choque.

Senha 1 = ativa a cerca 1 com choque.

Senha 2 = ativa a cerca 1 sem choque.

Senha 3 = ativa a cerca 2 com choque.

Senha 4 = ativa a cerca 2 sem choque.

Senha 5 = ativa a Zona 1 e/ou Zona 2.

Obs.: *A senha master ativa se as duas cercas estiverem desativadas, caso contrário desativa a que estiver ativada.*

Ativar (Arme rapido):

Tecla *Com choque* + *1* = ativa a cerca 1 com choque.

Tecla *Sem choque* + *1* = ativa a cerca 1 sem choque.

Tecla *Com choque* + *2* = ativa a cerca 2 com choque.

Tecla *Sem choque* + *2* = ativa a cerca 2 sem choque.

Desativar:

Senha 1 ou 2 = desativa a cerca 1.

Senha 3 ou 4 = desativa a cerca 2.

Senha 5 = desativa a Zona 1 e/ou 2.

Senha master = desativa a cerca 1 e/ou 2.

Ativa Aprendizado

Tecla *Com choque* + *F1* + *1* = aprende o perimetro da cerca 1.

Tecla *Com choque* + *F1* + *2* = aprende o perimetro da cerca 2.

Obs.: *O alarme e as cercas devem estar desativados.*

Comando para programação das senhas

Prog + *senha master* = entra no modo de programação.

Prog + *0* + *????* = altera a senha master.

Prog + *1* + *????* = altera a senha 1 (ativa/desativa cerca 1 com choque).

Prog + *2* + *????* = altera a senha 2 (ativa/desativa cerca 1 sem choque).

Prog + 3 + ???? = altera a senha 3 (ativa/desativa cerca 2 com choque).

Prog + 4 + ???? = altera a senha 4 (ativa/desativa cerca 2 sem choque).

Prog + 5 + ???? = altera a senha 5 (ativa/desativa Zona 1 e/ou Zona 2).

Programar quantidade de pulso falho

Prog + 6 + ?? = programa quantidade de pulso de falha cerca 1 (de 5 a 36 pulsos).

Prog + 7 + ?? = programa quantidade de pulso de falha cerca 2 (de 5 a 36 pulsos).

Alterar tempo de sirene

Prog + 8 + ?? = programa tempo da sirene (de 01 a 99 minutos).

Ativar/desativar Arme rápido

Prog + 9 + 0 = cancela acionamento rápido.

Prog + 9 + 1 = habilita acionamento rápido.

Ativar/desativar detecção de bateria baixa dos sensores sem fio

Prog + 9 + 2 = cancela detecção de bateria baixa.

Prog + 9 + 3 = habilita detecção de bateria baixa.

Ativar/desativar detecção de fuga (centelhamento)

Prog + Com choque + 1 = ativa detecção de fuga cerca 1.

Prog + Sem choque + 1 = desativa detecção de fuga cerca 1 (padrão).

Prog + Com choque + 2 = ativa detecção de fuga cerca 2.

Prog + Sem choque + 2 = desativa detecção de fuga cerca 2 (padrão).

Programar dispositivos sem fio

Prog + 0 + 0 + Enter = programa controle remoto da cerca 1 e 2 (arma/desarma cerca 1 e 2 com choque).

Prog + 0 + 1 + Enter = programa controle remoto da cerca 1 (arma/desarma cerca 1 com choque).

Prog + 0 + 2 + Enter = programa controle remoto da cerca 2 (arma/desarma cerca 2 com choque).

Prog + 0 + 3 + Enter = programa controle remoto das zonas 1 e/ou 2.

Prog + 1 + 1 + Enter = aprende sensor sem fio do setor 1.

Prog + 1 + 2 + Enter = aprende sensor sem fio do setor 2.

Apagar dispositivos sem fio

Prog + 0 + 0 + Apagar + Enter = apaga controles remoto da cerca 1 e 2.

Prog + *0* + *1* + *Apagar* + *Enter* = apaga controles remoto da cerca 1.

Prog + *0* + *2* + *Apagar* + *Enter* = apaga controles remoto da cerca 2.

Prog + *0* + *3* + *Apagar* + *Enter* = apaga controles remoto das zonas 1 e/ou 2.

Prog + *1* + *1* + *Apagar* + *Enter* = apaga sensores do setor 1.

Prog + *1* + *2* + *Apagar* + *Enter* = apaga sensores do setor 2.

Teste de sensores

Prog + *F1* = entra no modo de teste dos controles e sensores.

F1 = sai do modo de teste dos controles e sensores.

Termo de Garantia

Para a sua comodidade, preencha os dados abaixo, pois, somente com a apresentação deste em conjunto com a nota fiscal de compra do produto, você poderá utilizar os benefícios que lhe são assegurados.

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo: Nº de série:

Revendedor:

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

1 Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidas contra eventuais **defeitos de fabricação** que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano, sendo este prazo de 3 (três) meses de garantia legal mais 9 (nove) meses de garantia contratual, contado a partir da data de entrega do produto ao Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo território nacional. Esta garantia contratual implica na troca gratuita das partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, além da mão-de-obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com estas despesas.

2 Constatado o defeito, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que consta na relação oferecida pelo fabricante - **somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto**. Se isto não for respeitado **esta garantia perderá sua validade**, pois o produto terá sido violado.

3 Na eventualidade do Senhor Consumidor solicitar o atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, transporte, segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.

4 **A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir: a)** se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo Senhor Consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante; **b)** se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrente do desgaste natural das partes, peças e componentes; **c)** se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); **d)** se o número de série do produto houver sido adulterado ou rasurado; **e)** se o aparelho houver sido violado.

Sendo estas condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

02/08

Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia BR 101, km 210 - Área Industrial - São José - SC - 88104-800
Fone (48) 3281-9500 - Fax (48) 3281-9505 - www.intelbras.com.br

intelbras

SUPORTE A CLIENTES

No Brasil e nos demais países, para informações, ligue (48) 2106 0006
No Brasil, para sugestões, reclamações e rede autorizada, ligue 0800 7042767

Horário de atendimento

Segunda a sexta-feira: das 8 às 20 h
Sábado: das 8 às 18 h